

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Netzwerkteilnehmer mit einer verbesserten Synchronisationsgenauigkeit seiner Uhrzeit zu schaffen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß:

- der Netzwerkteilnehmer mit dem weiteren Netzwerkteilnehmer über eine Synchronisationsleitung verbindbar ist, über welche dem Netzwerkteilnehmer durch den weiteren Netzwerkteilnehmer Zeitimpulse zuführbar sind, wobei der weitere Netzwerkteilnehmer gleichzeitig einen Zeitimpuls und eine Uhrzeitnachricht dem Netzwerkteilnehmer übermittelt,
- der Netzwerkteilnehmer mit Mitteln versehen ist, welche die Zeitdifferenz zwischen dem Empfangszeitpunkt des Zeitimpulses und dem Empfangszeitpunkt der Uhrzeitnachricht erfassen und entsprechend dieser Zeitdifferenz die in der Uhrzeitnachricht hinterlegte Uhrzeit anpassen.

Dadurch ist sichergestellt, daß die im Empfänger weiterzuverarbeitende Uhrzeit zum Zeitpunkt der Weiterverarbeitung auch die korrekte Uhrzeit ist und ferner die Uhr des Netzwerkteilnehmers und die Uhr des weiteren Netzwerkteilnehmers weitgehend synchronisiert sind.

In Figur 1 ist mit 1 ein Netzwerk, z.B. ein sogenanntes Local Area Network (LAN), bezeichnet. An dieses Netzwerk 1 sind mehrere Netzwerkteilnehmer 2a, 2b, 2c,...über eine Nachrichtenleitung 9a anschließbar, welche jeweils einen Empfänger 3a, 3b, 3c,... und einen Sender 4a, 4b, 4c, ... aufweisen. Im vorliegenden Beispiel ist angenommen, daß dem Empfänger 3c des Netzwerkteilnehmers 2c eine Nachricht 5 durch den Sender 4a des Netzwerkteilnehmers 2a zu übertragen ist. In dieser Uhrzeitnachricht 5 ist die Uhrzeit einer Uhr 6 des Netzwerkteilnehmers 2a hinterlegt, die durch ein Signal 7 extern synchronisierbar ist, wobei mit der zu einem Eintragungszeitpunkt in die Uhrzeitnachricht 5 eingetragenen Uhrzeit eine Uhr 8 des Netzwerkteilnehmers 2c zu synchronisieren ist. Im vorliegenden Beispiel wird davon ausgegangen, daß die Zeitdifferenz zwischen dem Zeitpunkt der Eintragung der Uhrzeit in die Uhrzeitnachricht 5 und dem Sendezeitpunkt dieser Uhrzeitnachricht 5 vernachlässigbar ist oder daß durch geeignete, z. B. in der deutschen Gebrauchsmusteranmeldung 298 19 806.1 beschriebene Maßnahmen diese Zeitdifferenz korrigiert ist.

Um eine Fehl-synchronisierung der Uhr 8 des Teilnehmers 2c mit der Uhrzeit des Netzwerkteilnehmers 2a zu vermeiden, ist es erforderlich, durch Leitungsverzögerungen bewirkte Abweichungen weitgehend auszugleichen. Dazu ist eine Synchronisierungsleitung 9b vorgesehen, über die dem Empfänger 3c des Netzwerkteilnehmers 2c Zeitimpulse zuführbar sind. Zum Sendezeitpunkt der Uhrzeitnachricht 5 überträgt gleichzeitig ein Netzwerk-controller 10 oder, wie im vorliegenden Beispiel dargestellt, eine Zeitimpuls-Übertragungseinheit 11 einer Erfassungs- und Anpassungseinheit 12 des Empfängers 3c einen

Language: German
Test Subject(s): Computer Science, Networking, Telecom

Zeitimpuls, z.B. einen Zeitimpuls in Form eines Sekundenimpulses. Den
Sendezeitpunkt der Uhrzeitnachricht zeigt der Netz-werkcontroller 10 der
Zeitimpuls-Übertragungseinheit 11 über eine Leitung 13 an.

This translation test was developed by and for Technical Language Service (TLS), Las Vegas, NV USA.
Unauthorized use or reproduction without expressed written consent of TLS is prohibited by law.